

**Análisis y diseño de una plataforma web para la gestión de miembros y grupos familiares
de la iglesia Centro Evangelístico Guadalupe.**

Nicolas Ruiz Giraldo

**Universidad Tecnológica de
Pereira Facultad de Ingenierías
Ingeniería de sistema y
computación Pereira
2019**

**Análisis y diseño de una plataforma web para la gestión de miembros y grupos familiares
de la iglesia Centro Evangelístico Guadalupe.**

Nicolas Ruiz Giraldo

**Trabajo de proyecto de aplicación para optar el título de ingenieros en sistemas y
computación**

Director: PhD. Guillermo Roberto Solarte Martínez

**Universidad Tecnológica de
Pereira Facultad de Ingenierías
Ingeniería de sistema y
computación Pereira
2019**

Contenido

I. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	6
II. JUSTIFICACIÓN	7
III. OBJETIVOS	8
IV. HIPÓTESIS	8
V. ESTADO DEL ARTE	9
VI. MARCO DE REFERENCIA.....	10
A. MARCO TEÓRICO	10
B. MARCO GEOGRÁFICO.....	10
C. MARCO TEMPORAL	11
VII. METODOLOGÍA.....	12
VIII. REQUERIMIENTOS	13
1 Requisitos funcionales.....	13
1.1 Requisito funcional 1	13
1.2 Requisito funcional 2.....	13
1.3 Requisito funcional 3.....	14
1.4 Requisito funcional 4.....	15
1.5 Requisito funcional 5.....	15
1.6 Requisito funcional 6.....	15
1.7 Requisito funcional 7.....	16
1.8 Requisito funcional 8.....	17
1.9 Requisito funcional 9.....	17
1.10 Requisito funcional 10.....	18
1.11 Requisito funcional 11.....	18
1.12 Requisito funcional 12.....	19
2. Requisitos no funcionales.....	20
2.1 Requisitos de rendimiento	20
2.2 Portabilidad.....	20
3. Otros requisitos	20
3.1 Requisito.....	20
A. DIAGRAMAS	22
B. DRIVERS	32
C. IMPLEMENTACIÓN	35
IX. CONCLUSIONES.....	42

BIBLIOGRAFÍA	43
--------------------	----

TABLA DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Diagrama de Casos de uso.....	23
Figura 2. <i>Diagrama de Clases</i>	24
Figura 3. <i>Diagrama de DB</i>	26
Figura 4. <i>Mockup 1</i>	28
Figura 5. <i>Mockup 2</i>	28
Figura 6. <i>Mockup 3</i>	29
Figura 7. <i>Mockup 4</i>	30
Figura 8. <i>Mockup 5</i>	30
Figura 9. <i>Mockup 6</i>	31
Figura 10. <i>Mockup 7</i>	31
Figura 11. <i>Mockup 8</i>	32
Figura 12. <i>Mockup 9</i>	32
Figura 13. <i>Página de aterrizaje</i>	36
Figura 14. <i>Página Inicio Super User</i>	36
Figura 15. <i>Página Gestión de Miembros</i>	37
Figura 16. <i>Página Agregar Miembros</i>	38
Figura 17. <i>Página Listar Miembros</i>	38
Figura 18. <i>Página Editar Miembro</i>	39
Figura 19. <i>Página Registrar Grupo</i>	40
Figura 20. <i>Página Perfil Miembro</i>	40
Figura 21. <i>Página Listar Grupos</i>	41
Figura 22. <i>Página Listar Asistencia</i>	41
Figura 23. <i>Página Gestión Usuarios</i>	42
Figura 24. <i>Página Inicio User Líder</i>	42

I. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El problema objeto, está centrado en la forma ineficiente que tienen muchas iglesias para gestionar sus miembros y grupos familiares, desperdiciando grandes cantidades de papel y siendo cada vez más difícil de hacer a medida que la cantidad de datos es más grande. Cada miembro de una iglesia cuenta con distintas características, como sus datos personales y datos ministeriales dependiendo de la antigüedad que lleve en la iglesia. Los datos ministeriales son datos no estáticos, es decir, que pueden ser modificados con el tiempo, por lo cual se tendría que desperdiciar más papel y tiempo en dichos cambios (Pastor Jorge Duque, Misión Panamericana de Colombia) [5]. Esto no sería mucho problema si son pocos miembros (5, 10, etc....), sin embargo, hay que tener en cuenta que una iglesia pequeña cuenta con 50 a 200 de estos, una iglesia mediana entre 200 y 1000, una iglesia grande entre 1000 y 2000, y, por último, una mega iglesia cuenta con más de 2000 miembros (Eduardo Javier Ruiz, La diversidad Religiosa en el país Vasco, 2011) [4]. Debido a esto, la clasificación, el análisis y filtrado de cantidades de datos como estos, se hacen muy difíciles por medio del papel por lo cual el uso de una plataforma que les ayude a gestionarlos les facilitaría demasiado este proceso.

Los grupos familiares o también conocidos como “células”, son reuniones que se hacen semanalmente en distintos lugares de la ciudad. Son grupos que se pueden hacer distintos días de la semana y simultáneamente uno con otro. La asistencia de estos es más reducida, entre 10 y 20 personas según la antigüedad que tenga [7]. Cada grupo cuenta con distintas características, entre ellas un líder el cual debe llenar semanalmente un informe en papel con cierto formato exigido por la iglesia, para ser llevado a ella y pueda hacerse una gestión y análisis de todos los grupos. Se puede identificar que la cantidad de información es muy grande según el número de grupos que se tengan, y a su vez el análisis de esta es cada vez más pesado debido al filtrado que se debe hacer manual para conocer el estado de los grupos desde una fecha a otra, ya sea semanal, mensual e incluso anual [6,7].

La plataforma web que se propone, permitirá que las iglesias puedan gestionar sus miembros y grupos familiares de una forma más eficiente y sencilla sin importar las grandes cantidades de datos que se tengan. Permitirá que cada líder de un grupo familiar pueda registrar en ella semanalmente los datos de su grupo desde cualquier lugar con acceso a la plataforma, sin necesidad de llevarlo de forma física para poder ser analizado y filtrado los datos de distintas maneras.

II. JUSTIFICACIÓN

La iglesia ha sido siempre pionera en el uso de las tecnologías, sin embargo, muchas de estas sienten repulsión o miedo de utilizar los medios que la tecnología ofrece en el siglo XXI [2]. Una buena cantidad de personas piensan que TIC puede ayudar a las iglesias a expandir el reino de Dios, sin embargo, otra buena cantidad asegura que el uso de estas puede romper con la comunidad eclesial que se tiene[1]. A pesar de esto, cada vez más las iglesias han estado evolucionando con respecto al uso de equipos electrónicos, ya sea de sonido e incluso luces y efectos especiales para mejorar su performance y la experiencia de sus miembros. La iglesia se ha dado cuenta que estamos en una época en donde la Evolución de TIC es cada vez mayor y más rápida, por lo cual han entendido que es necesario ser parte de dicha evolución y aprovecharla al máximo para seguir cumpliendo con sus objetivos en una era donde TIC es relevante[3].

Estas se han caracterizado por ser entidades que manipulan una gran cantidad de datos, ya sean de sus miembros, grupos familiares, finanzas, inventarios , etc. ... La gran mayoría han presentado dificultades con la gestión de estos debido a que la forma de manipularlos ha sido siempre manual mediante el uso del papel (Pastor Jorge Duque, Misión Panamericana de Colombia). Esto se hace poco optimo e ineficiente a medida que los datos van aumentando, debido al crecimiento exponencial que tienen muchas iglesias. Todas las grandes empresas han presentado este problema , por lo cual han acudido al uso de sistemas y plataformas que les ayuden a gestionar sus datos de una forma mejor. La iglesia no es la excepción, esta solución es la mejor para ellas, ya que la idea de implementar una plataforma que ayude a gestionar sus miembros y grupos familiares permitirá facilitar el almacenamiento, la manipulación y el acceso a grandes cantidades de datos en mucho menor tiempo que la forma tradicional.

III. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Análisis y diseño de una plataforma web para la gestión de miembros y grupos familiares de la iglesia Centro Evangelístico Guadalupe.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Análisis y levantamiento de driver del sistema para la gestión de miembros y grupos familiares de una iglesia.
- Identificación de los escenarios del sistema.
- Diseño de la arquitectura de sistemas y patrones de diseño.
- Identificación de la plataforma a desarrollar.
- Implementar un prototipo de plataforma web, basándose en los diagramas diseñados.

IV. HIPÓTESIS

La gestión de Miembros y grupos familiares en la iglesia puede ser más rápida y con menos recursos de materia prima si se sistematiza ambos procesos.

V. ESTADO DEL ARTE

En la actualidad, las iglesias en muchos países y lugares ya son consideradas empresas, esto se debe principalmente al gran número de personas que asisten allí lo que conlleva a una manipulación y administración de muchos datos. Una iglesia pequeña cuenta con 50 a 200 de estos, una iglesia mediana entre 200 y 1000, una iglesia grande entre 1000 y 2000, y, por último, una mega iglesia cuenta con más de 2000 miembros (Eduardo Javier Ruiz, La diversidad Religiosa en el país Vasco, 2011) [4]. Existen aplicaciones que son semejantes a la desarrollada, de las cuales hablaremos a continuación.

Office Eclesial es una aplicación de escritorio que sirve para cubrir las necesidades de gestión de información eclesial el cual aprovecha de buena forma las herramientas ofrecidas por la informática para brindar un mejor manejo de los datos de las iglesias y parroquias. A diferencia de este proyecto, Office Eclesial no es una plataforma Cloud, por lo cual no es accesible desde cualquier lugar.

También existe Kyrios, el cual es una de las plataformas más populares para la administración de Iglesias. Esto se debe a sus funcionalidades como Tesorería, Contabilidad y Manejo de membresías y archivos. Es funcional y se encuentra disponible para cualquier tipo de dispositivo. Se diferencia de este proyecto en que no tiene la opción para la gestión de grupos familiares o celular.

Iglesia de hoy es otro del software para gestión de la iglesia. Es una app de escritorio la cual cuenta con gestión de membresía, finanzas y grupos familiares. La diferencia con este proyecto se centra en que no es accesible desde cualquier lugar y su interfaz gráfica no es muy amigable.

Los anteriores proyectos son comercializados actualmente en los países hispanos, sin embargo, existen otros también semejantes a este pero contruidos en el exterior. Cahabaworks es un software de escritorio construido para la gestión de membresías y finanzas de la iglesia. También se encuentra Church Admin for WordPress. Este permite administrar las membresías y las finanzas mensuales. ChurchInfo es considerada más que un api una base de datos para gestión y seguimiento en la iglesia.

VI. MARCO DE REFERENCIA

A. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de este proyecto no es necesario conocer o entender a profundidad el objetivo de negocio, ya que cada funcionalidad y modulo que tenga es tomado mediante la toma de requerimientos. Sin embargo, es necesario conocer las herramientas y teorías necesarias para dar solución al problema planteado.

En la actualidad, el desarrollo web está evolucionando de una forma exponencial, donde los punteros en el desarrollo son los conocidos como Frameworks. Anteriormente, los proyectos web se empezaban desde cero, archivo por archivo y con funcionalidades limitadas. Ahora, estos frameworks brindan una plantilla y una forma más sencilla de implementar las cosas.

La plataforma se desarrollará con Django , el cual es un framwork para backend MVC . Se ha decidido usar este debido a la potencia que tiene en la actualidad y su gran reconocimiento a nivel de desarrolladores. También por la flexibilidad de su lenguaje principal (Python) para el desarrollo de las distintas funcionalidades.

Esta plataforma requiere un buen manejo de usuarios, por lo cual este es uno de los motivos por el que se usara Django gracias a sus clases y vistas para el manejo de ellos. Django permite desarrollar el frontend a nivel de css y java script, y a su vez la inclusión de un framework especial como lo es Bootstrap. Como se dice anteriormente, se usará el patrón de diseño MVC(Modelo Vista Controlador), por lo cual es necesario entender la relación entre las tres partes y la forma en la que se componen para sacar su mayor provecho. Este permite separar los componentes de la aplicación según las responsabilidades que tengan, lo cual indica que cuando se modifica una parte del proyecto, no afectara las otras partes.

El modelo es el encargado de los datos, en este caso se usarán dos bases de datos SQL las cuales son SQLite para pruebas y PostgreSQL para producción. El controlador es aquel que recibe las órdenes del usuario, también solicita los datos al modelo para comunicarlo con las vistas. La Vista es la representación visual de los datos, todo lo que el usuario ve está aquí. Esta también es reconocida como témpate.

B. MARCO GEOGRÁFICO

El proyecto no está limitado geográficamente para su uso, ya que al hacer un aplicativo web podrá ser accedido desde cualquier dispositivo que disponga de una conexión a internet, sin

embargo, si estará limitado por una población específica. La aplicación será utilizada únicamente por miembros autorizados de la Iglesia Centro Evangelístico Guadalupe desde cualquier lugar.

- **Pastor y Lideres Centro Evangelístico Guadalupe**

C. MARCO TEMPORAL

La información en el aplicativo será actualizada periódicamente por los usuarios autorizados como lo es el Pastor y los líderes que el autorice.

VII. METODOLOGÍA

Para este proyecto, se trabajará metodologías clásicas de desarrollo. El patrón que se usará para las fases será el incremental. Esto se debe a que se dividirá en dos módulos; módulo de gestión de miembros y módulo de gestión de grupos familiares. Este patrón permite desarrollar un módulo funcional primero, y luego desarrollar el otro.[8]

Las fases de ejecución del proyecto están definidas en el análisis, diseño, implementación y pruebas.

Fase de análisis: Se realizará la elicitación de los requerimientos de la plataforma tomados mediante una entrevista, para así diseñar los casos de uso y el diagrama de la DB, identificando los escenarios del sistema.

Fase de diseño: Se realizará el diagrama de clases y mockups del sistema a partir de la toma de requerimientos y el bosquejo general de la plataforma.

Fase de implementación: Codificar el análisis y diseño anterior usando las herramientas necesarias según la demanda actual.

Fase de pruebas: Se realizarán las correspondientes pruebas a la totalidad de la plataforma concluyendo con un informe de resultados de estas.

VIII. REQUERIMIENTOS

1 Requisitos funcionales

1.1 Requisito funcional 1

Número de requisito	RF1
Nombre de requisito	Cantidad de asistentes semanal
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El software estará en la capacidad de llevar el control de asistencia de los miembros que asistan al culto, solo será numérico.

Entradas: Datos numéricos distribuidos por clases(Mujer, Hombre , niño, etc...).

Proceso: Agrega en 1 unidad el contador de asistencia por cada persona que ingresa al culto.

Salidas: Cantidad de asistentes.

1.2 Requisito funcional 2

Número de requisito	RF3
Nombre de requisito	Modificar datos de los miembros
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El software le permitirá a los usuarios modificar los datos de los miembros en la base de datos.

Entradas: Datos de los miembros:

- Documento de identidad
- Fecha de registro
- Nombres y apellidos
- Fecha de nacimiento día mes año
- Profesión

- Teléfono
- Profesión
- Dirección
- Barrio
- Fecha de conversión
- Lugar conversión
- Iglesia conversión
- Pastor conversión
- Fecha de bautismo
- lugar bautismo
- Iglesia bautismo
- Pastor bautismo
- Cónyuge E hijos
- Nombre Conyugue e hijos
- Edad cónyuge e hijos
- Observaciones pastor
- Foto
- Tipo de miembro

Proceso: Después de realizar la búsqueda del miembro al cual se le quiere modificar los datos, debe aparecer una opción **Modificar** que permita cambiar cualquiera de los datos correspondientes a la persona seleccionada.

Salidas: Mensaje de modificación satisfactoria o de error.

1.3 Requisito funcional 3

Número de requisito	RF4		
Nombre de requisito	Eliminar miembro de la base de datos		
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción		
Fuente del requisito	Interesados		
Prioridad del requisito	X Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional		

Introducción: El software permitirá que los usuarios eliminen miembros de la base de datos.

Entradas: Datos de los miembros:

- Documento de identidad

Proceso: Tras realizar un filtro de búsqueda usando el documento de identidad del miembro al cual se desea retirar de la base de datos, se seleccionará el botón **Eliminar**.

Salidas: Mensaje de miembro no encontrado o de eliminación exitosa.

1.4 Requisito funcional 4

Número de requisito	RF5
Nombre de requisito	Imprimir formulario de miembro
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: Tras buscar el miembro mediante el documento de identificación (C.C o T.I), el sistema podrá imprimir el formulario del miembro deseado.

Entradas:

- Filtro de búsqueda por número de documento.
- Botón de impresión en el aplicativo

Proceso: Imprime el formulario de la persona.

Salidas: Formulario impreso.

1.5 Requisito funcional 5

Número de requisito	RF6
Nombre de requisito	descargar formulario de miembro
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: Tras buscar el miembro mediante el documento de identificación (C.C o T.I), el sistema podrá descargar el formulario del miembro deseado.

Entradas:

- Filtro de búsqueda por número de documento.
- Botón de guardar en el aplicativo.
- Dirección en donde se desea guardar el archivo.

Proceso: Imprime el formulario de la persona.

Salidas: Archivo .PDF.

1.6 Requisito funcional 6

Número de requisito	RF8
Nombre de requisito	Cuentas y logueo

Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: Los usuarios que ingresen a la base de datos y sus funcionalidades deberán ser validados con anterioridad.

Entradas: Nombre de usuario y contraseña

Proceso: Validar en la base de datos si los datos son correctos.

Salidas: Acceso a las funcionalidades o mensajes de error en caso de un dato incorrecto.

1.7 Requisito funcional 7

Número de requisito	RF14
Nombre de requisito	Creación de miembros
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El software le permitirá a los usuarios registrar nuevos miembros en la base de datos.

Entradas: Datos de los miembros:

- Documento de identidad
- Fecha de registro
- Nombres y apellidos
- Fecha de nacimiento día mes año
- Profesión
- Teléfono
- Profesión
- Dirección
- Barrio
- Fecha de conversión
- Lugar conversión
- Iglesia conversión
- Pastor conversión
- Fecha de bautismo
- lugar bautismo
- Iglesia bautismo
- Pastor bautismo

- Cónyuge E hijos
- Nombre Conyugue e hijos
- Edad cónyuge e hijos
- Observaciones pastor
- Foto
- Tipo de miembro

Proceso: Guarda los datos del nuevo miembro en la base de datos.

Salidas: Mensaje de registro satisfactorio o de error.

1.8 Requisito funcional 8

Número de requisito	RF10
Nombre de requisito	Restaurar o cambiar contraseña
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: Los usuarios que olviden su contraseña pondrán reestablecerla mediante la comprobación de la palabra clave o modificarla con la ayuda de esta misma.

Entradas: Nombre de usuario y palabra clave

Proceso: Validar en la base de datos si los datos son correctos.

Salidas: Mensaje de cambio de contraseña exitoso o datos inconsistentes.

1.9 Requisito funcional 9

Número de requisito	RF11
Nombre de requisito	Eliminar usuarios desde el super usuario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El usuario que cuente con privilegios de super usuario podrá eliminar a los demás usuarios cuando este lo requiera.

Entradas: Nombre de usuario a eliminar

Proceso: Validar en la base de datos si los datos son correctos.

Salidas: Mensaje de usuario eliminado o de usuario no encontrado.

1.10 Requisito funcional 10

Número de requisito	RF12
Nombre de requisito	Modificar datos de los usuarios desde el super usuario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El super usuario contara con la facultad de poder modificar los datos de los demás usuarios, desde su nombre, contraseña o privilegios.

Entradas:

- Nombre usuario
- Apellidos usuario
- Documento usuario
- Privilegios usuario
- Contraseña usuario
- Palabra de recuperación
- Estado usuario

Proceso: Validar en la base de datos si los datos son correctos y los modifica.

Salidas: Mensaje de modificación exitosa o de datos incorrectos.

1.11 Requisito funcional 11

Número de requisito	RF13
Nombre de requisito	Crear usuarios desde el super usuario
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Introducción: El super usuario contara con la facultad de poder crear otros usuarios, **estos usuarios siempre tendrán menor cantidad de privilegios que el super usuario.**

Entradas:

- Nombre usuario
- Apellidos usuario
- Documento usuario
- Privilegios usuario
- Contraseña usuario
- Palabra de recuperación
- Estado usuario

Proceso: Validar en la base de datos si los datos son correctos y los modifica.

Salidas: Mensaje de modificación exitosa o de datos incorrectos.

1.12 Requisito funcional 12

Número de requisito	RF14		
Nombre de requisito	Ingresar datos de Grupo Familiar		
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción		
Fuente del requisito	Interesados		
Prioridad del requisito	X Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional		

Introducción: El Lider podrá ingresar los datos obtenidos de cada una de las reuniones de líder y sus grupos.

Entradas:

- Numero del grupo
- Documento líder
- Nombre líder
- Apellidos líder
- Numero hermanos
- Numero discípulos
- Numero niños cristianos
- Número de niños amigos
- Numero de conversiones
- Numero de conversiones niños
- Tipo visita
- Comentarios
- Fecha de reunión

Proceso: Guarda la información en la base de datos.

Salidas: Mensaje de modificación exitosa o de datos incorrectos.

2. Requisitos no funcionales

2.1 Requisitos de rendimiento

Número de requisito	RNF-R
Nombre de requisito	El sistema debe ser fluido y rápido.
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados y desarrolladores
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción detallada: El sistema debe ser fluido y rápido ejecutándose en computadores de escritorios básicos.

2.2 Portabilidad

Número de requisito	RNF-P1
Nombre de requisito	El software podrá instalarse en equipos de bajo rendimiento.
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados y desarrolladores
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción detallada: El software podrá ser instalado desde cualquier equipo con características de bajo rendimiento.

3. Otros Requisitos

3.1 Requisito

Número de requisito	RNF1
Nombre de requisito	Software modular
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados y desarrolladores
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Descripción detallada: El software deberá desarrollarse pensando en este como una unión

de módulos, ya que en un futuro es posible que se agreguen nuevos módulos o funcionalidades.

Número de requisito	RNF2
Nombre de requisito	Casilla de foto para miembros
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Descripción detallada: Cada uno de los miembros dentro de la base de datos deberá tener una fotografía.

Número de requisito	RNF3
Nombre de requisito	Formato de membresía
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Descripción detallada: Para permitir que los usuarios tengan mayor aceptación del software, se usaran estilos visuales similares a los formatos físicos que se usan en la iglesia (membresía y asistencia a grupos).

Número de requisito	RNF4
Nombre de requisito	Entrega de superUsuario
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Descripción detallada: Se entregará un usuario predefinido con todos los privilegios para la creación y manipulación de los demás usuarios.

Número de requisito	RNF5
Nombre de requisito	Orden cronológico de reuniones
Tipo	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Interesados
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

Descripción detallada: Se visualizarán las reuniones en orden cronológico desde la más reciente hasta las más antiguas.

A. DIAGRAMAS

1. Diagrama Casos de uso

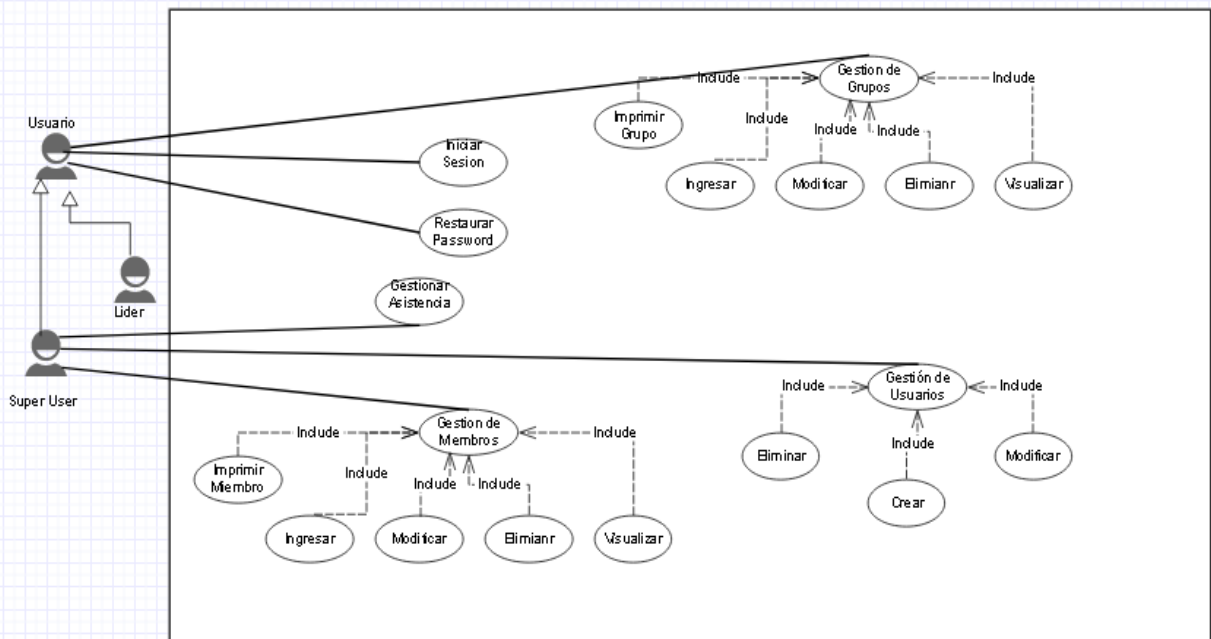


Figura 1. Diagrama de Casos de uso

2. Diagrama de Clases

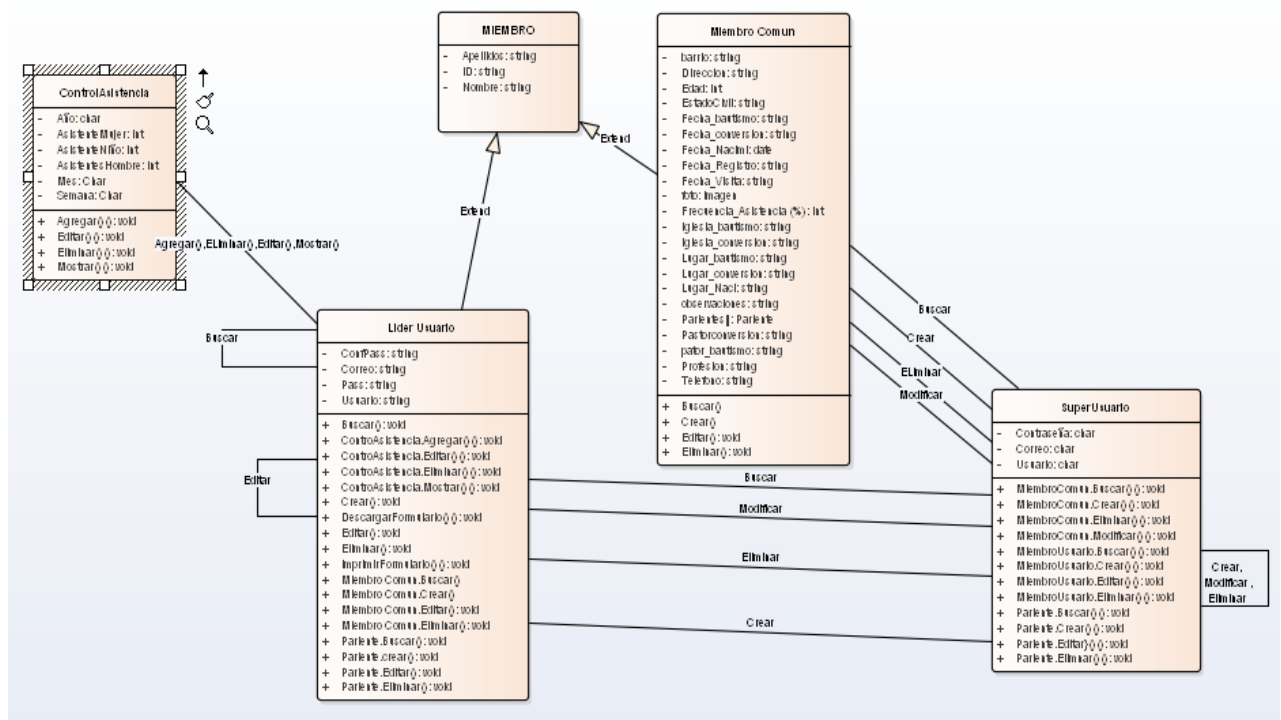
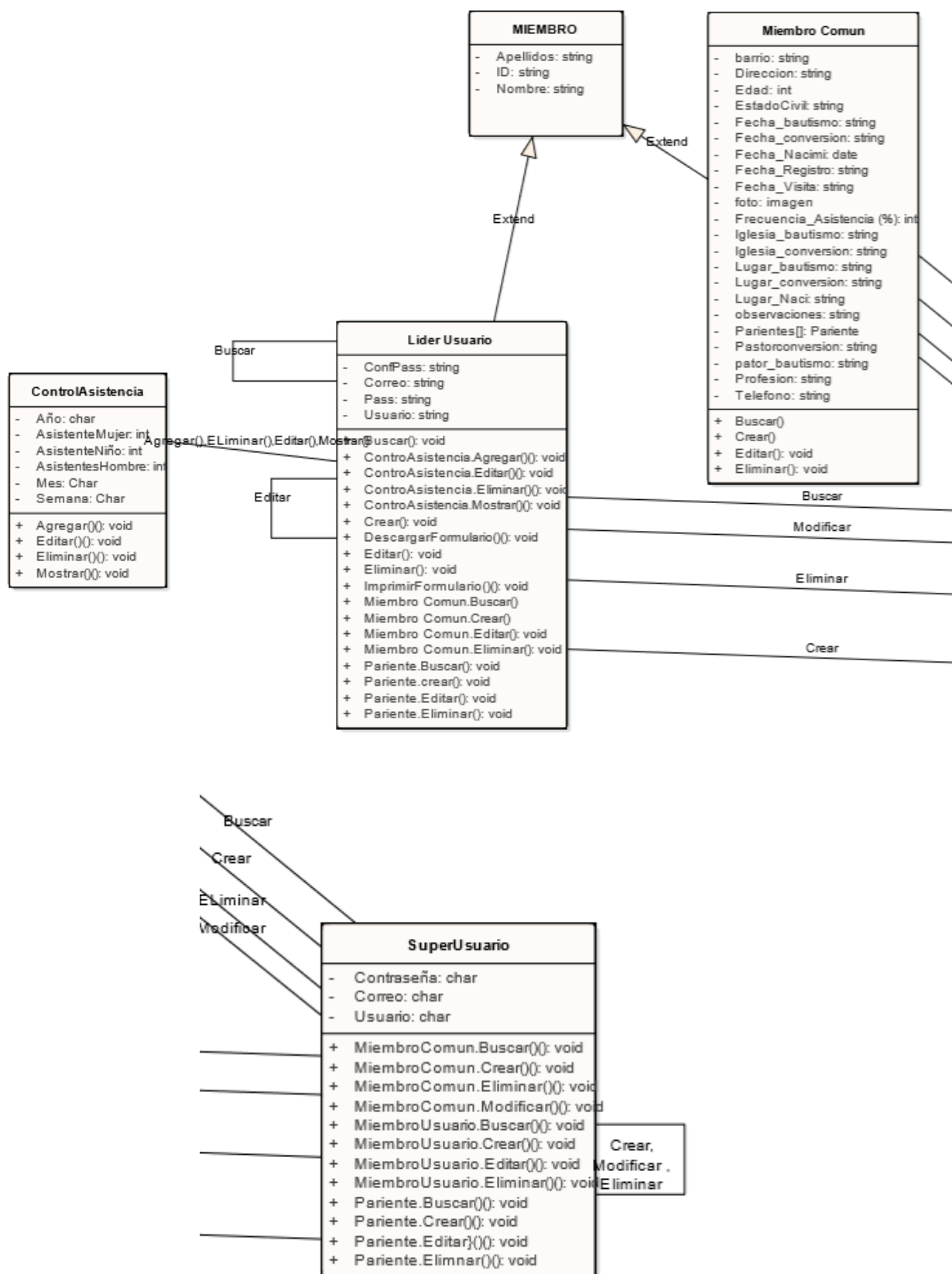


Figura 2. Diagrama de Clases



3. Tablas de Base de Datos

usuario	
idusuario	pk
nombre	char
apellidos	char
correo	char
nombre_usuario	char
contraseña	char
contraseña_confirmacion	char
SuperUser	bool

Grupo	
idreunion	pk
fecha_visita	date
lider grupo	char
numerohermanos	num
numerodisipulos	num
numerodeniñoscristianos	num
numerodeniñosamigos	num
numeradeconversiones	num
numerodeniñosconvertidos	num
tipovisita	char
fechadereunion	date
comentariosreunion	char
hermaos_iglesia	integer
ofrenda_grupo	integer
Nuevos_convertidos	text
faltaron_grupo	char
motivo	char
visito_despues	char
esc_capacitacion	integer
telefonica	integer
electronica	integer
personal	integer
amigos_iglesia	integer
niños_amigos	integer
supervisor	char

miembro	
id_miembro	pk
fecha_registro	date
nombres_miembro	char
apellidos_miembro	char
documento	char
fecha_nacimiento_miembro	date
lugar_nacimiento	char
edad	integer
Estado_civil	char
profesion_miembro	char
telefono_miembro	char
direccion_miembro	char
barriomiembro	char
fecha_conversion_miembro	date
lugar_conversion_miembro	char
iglesia_conversion_miembro	char
pastor_conversion	char
fecha_bautismo	date
lugar_bautismo	char
iglesia_bautismo	char
pastor_bautismo	char
observaciones_pastor	char

Asistencia	
Fecha de Registro	date
asistencia_hombres	integer
asistencia_mujeres	integer
asistencia_jovenes	integer
asistencia_adolecentes	integer
asistencia_niños	integer
día	char

Figura 3. Diagrama de DB

4.Mockups

SEG

SEG (sistema de gestion eclesiastico)

Comunidad Familiar
Centro Evangélico

nombre de usuario

Contraseña

Aceptar

Restaurar contraseña

Figura 4. Mockup 1

SEG

Inicio Membresia Asistencia Grupos

SEG (sistema de gestion eclesiastico)

Comunidad Familiar
Centro Evangélico

☐ Gestion de miembros



☐ Gestion de grupos

Acept

Figura 5. Mockup 2

SEG-Grupos
File Edit View Help

SEG (sistema de
gestion eclesiastico)
ASISTENCIA SEMANAL


Ingreso asistencia	Total hombres	Total mujeres	Total niños	Total adolescente	Total jovenes	Acciones
						Editar Elimina
						Editar Elimina

Reiniciar

Figura 7. Mockup 4

SEG-BuscarUsuario
Inicio Membresia Asistencia Grupos

SEG (sistema de
gestion eclesiastico)
EDITAR USUARIO



Nombre

Apellido

Nombre de usuario

Correo electronico

Contraseña

- Su contraseña no puede asemejarse tanto a su informacion personal.
- Su contraseña debe contener por lo menos 8 caracteres
- Su contraseña no puede ser una contraseña de uso comun
- Su contraseña debe contener almenos un numero


Confirmar contraseña

Figura 8. Mockup 5

SEG-BuscarUsuario

Inicio Membresia Asistencia Grupos

SEG (sistema de gestion eclesiastico)


?

BUSQUEDA DE MIEMBROS.

Buscar por

▼

Q search

Aceptar

Nombre(s)	Apellido(s)	Fecha de nacimiento	Telefono	Direccion	Barrio	Perfil	Acciones
							Editar
							Editar


Reiniciar

Figura 9. Mockup 6

SEG-BuscarUsuario

File Edit View Help

SEG (sistema de gestion eclesiastico)


?

ELIMINAR MIEMBROS.

Buscar por

▼

Q search

Aceptar

Nombre(s)	Apellido(s)	Fecha de nacimiento	Telefono	Direccion	Barrio	Perfil	Acciones
							Eliminar
							Eliminar

Reiniciar

Figura 10. Mockup 7

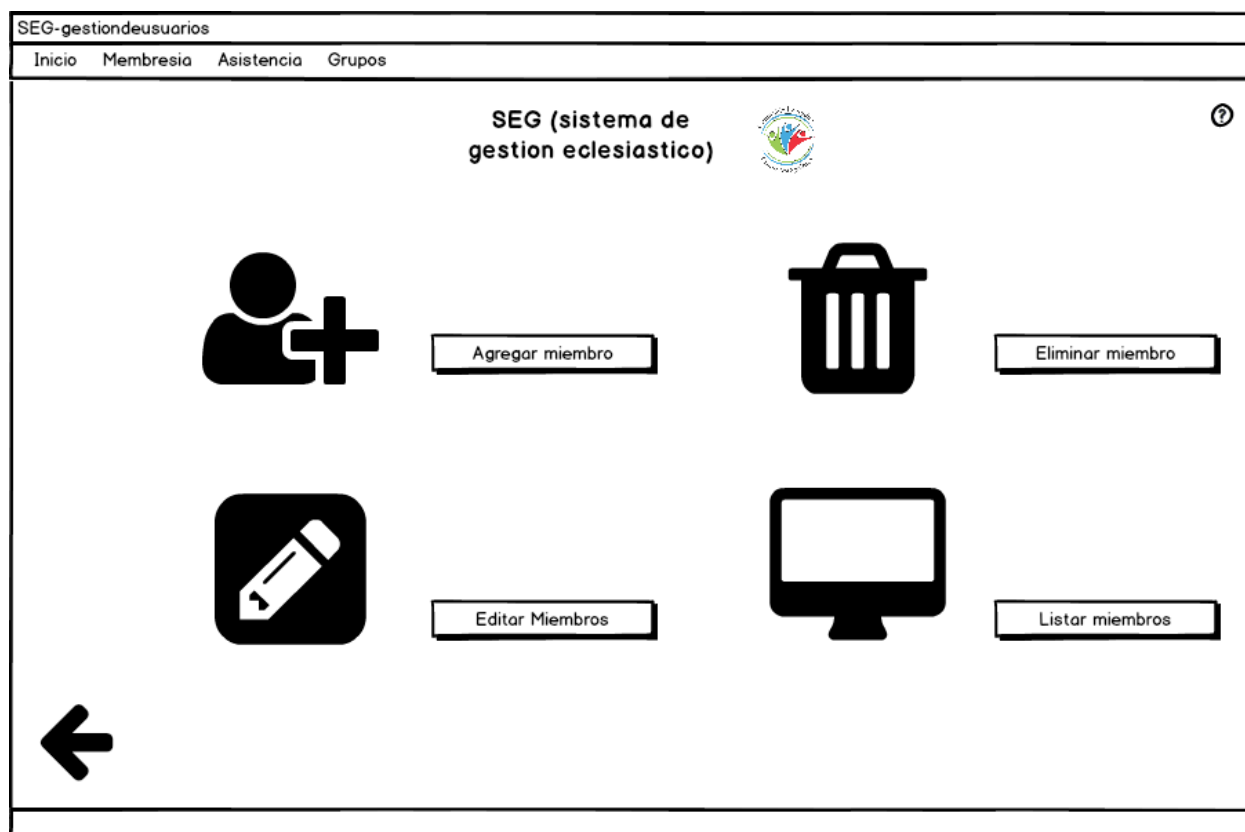


Figura 11. Mockup 8

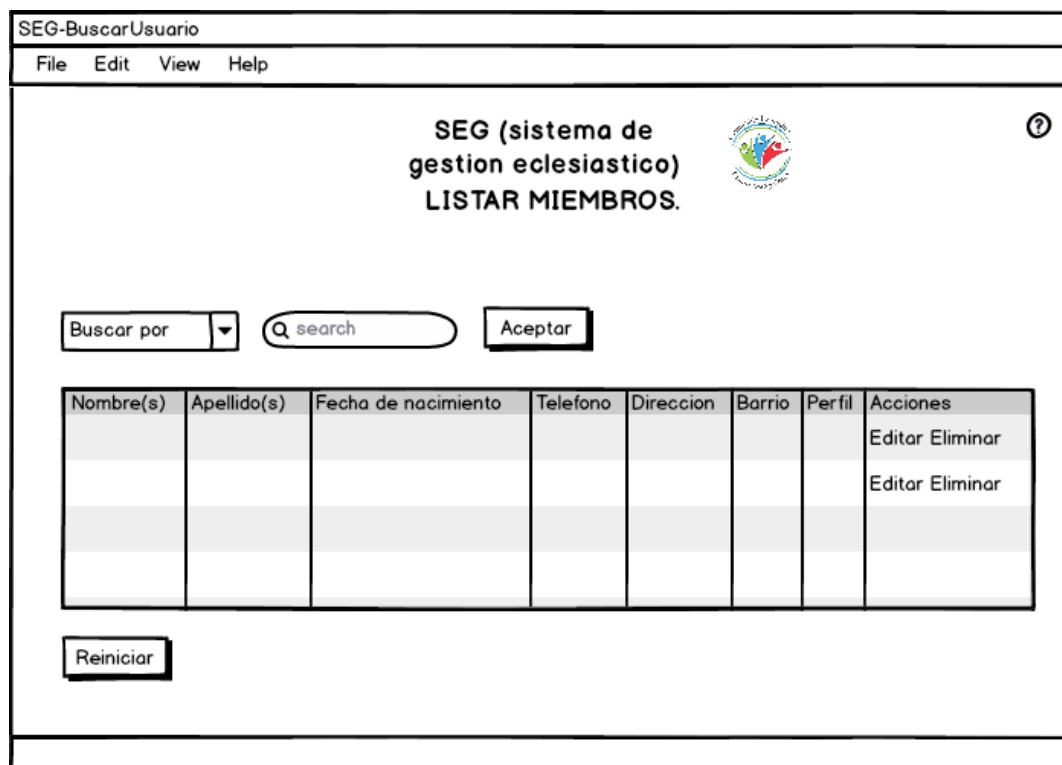


Figura 12. Mockup 9

B. DRIVERS

1)Objetivo del negocio :

1. El sistema desarrollado permite tener acceso en un 96% a la información de membresía, grupos y asistencia de la Iglesia Centro Evangélico Dosquebradas.
2. Sistematizar en un 95% la gestión de miembros y grupos de la Iglesia Centro Evangélico Dosquebradas.
3. Tener un diseño gráfico atractivo y útil (que sea intuitivo en un 70%) para los usuarios.

2)Atributos de Calidad

- Modificabilidad : El sistema debe ser modular, para ser más sencillo y rápido realizar modificaciones a cada módulo sin que afecte la arquitectura completa del sistema.
- Usabilidad: El sistema debe permitir a los usuarios agregar, editar y eliminar información de manera sencilla (con un número reducido de pasos a seguir), El sistema debe estar diseñado de tal forma que para el usuario sea amigable y cómodo de usar.
- Desempeño: Las consultas y acciones realizadas por el usuario deben tener un tiempo de respuesta de no más de 5 segundos

3)Casos de Uso Primarios

Caso de Uso	Gestionar Miembros.
Actores	Super User .
Propósito	Permitir al Super Usuario agregar, eliminar, actualizar y modificar los miembros de la Iglesia.
Descripción	Solo el super usuario tendrá acceso a esta acción, donde podrá administrar los miembros de la Iglesia.

Caso de Uso	Gestionar Grupos
Actores	Super User y User Líder.
Propósito	Permitir al Super Usuario y al User Líder agregar, eliminar, actualizar y modificar la información de los grupos familiares de la Iglesia.
Descripción	Todos los tipos de usuarios podrán administrar los grupos familiares llevando un control de estos.

Caso de Uso	Gestión de Usuarios.
Actores	Super User.
Propósito	Permitir Eliminar, Crear y Modificar

	cualquier tipo de Usuario.
Descripción	Permitirá gestionar los usuarios, y al momento de crear uno decidir si este será Super User o no.

Caso de Uso	Gestionar Asistencia
Actores	Super User
Propósito	Permitirá llevar un control de asistencia de personas a cada culto(miércoles y domingo)
Descripción	Podrá agregar cada final de culto la cantidad de personas por tipo (mujer, hombre , niño ,etc.) para llevar un control de crecimiento y constancia de asistencia.

4) Escenarios

Login and Logout Super User

Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1) El super User se loguea en el sistema .	2) El sistema reconoce su nivel de usuario y le permite visualizar todas las funcionalidades del sistema(Gestión de miembros, Gestión de Grupos y Asistencia).
3) El super Usuario Elige la opción que desea ejecutar.	4) El sistema lo lleva a la vista que el Super user selecciono.
5) El usuario presiona el botón de logout.	6) El sistema lo envía a la vista de Login nuevamente.

Login and Logout User Líder

Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1) El User Lider se loguea en el sistema .	2) El sistema reconoce su nivel de usuario y le permite visualizar solo una parte de las funcionalidades del sistema(Gestión de Grupos).
3) El User Líder Elige la opción que desea ejecutar.	4) El sistema lo lleva a la vista que el user líder selecciono.
5) El usuario presiona el botón de logout.	6) El sistema lo envía a la vista de Login nuevamente.

Ingreso no permitido de funcionalidades

Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1) El User Lider ingresa el link de alguna vista que solo puede acceder el Super Usuario .	2) El sistema reconoce si nivel de usuario y le niega dicha funcionalidad devolviéndolo a

	una vista de alerta.
3) El User Líder solicita volver a su vista de control.	4) El sistema lo lleva a la vista que el Super user selecciono.

Agregar Miembro

Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1) El super User selecciona la opción Agregar Miembro .	2) El sistema reconoce si nivel de usuario y le permite acceder a la vista de Agregar Miembro.
3) El super Usuario llena los campos del formulario.	
4) El super Usuario presiona Guardar	5) El sistema valida cada campo del formulario capturado y si esta correcto agrega el nuevo miembro a la base de datos

Agregar Información de Grupo

Acción de los actores	Respuesta del Sistema
1) El User Líder selecciona la opción Agregar Grupo .	2) El sistema le permite acceder a la vista de Agregar Grupo.
3) El User Líder llena los campos del formulario.	
4) El User Líder presiona Guardar.	5) El sistema valida cada campo del formulario capturado y si esta correcto agrega la nueva información de grupo a la base de datos.

C. IMPLEMENTACIÓN

1. Página de aterrizaje (Login).

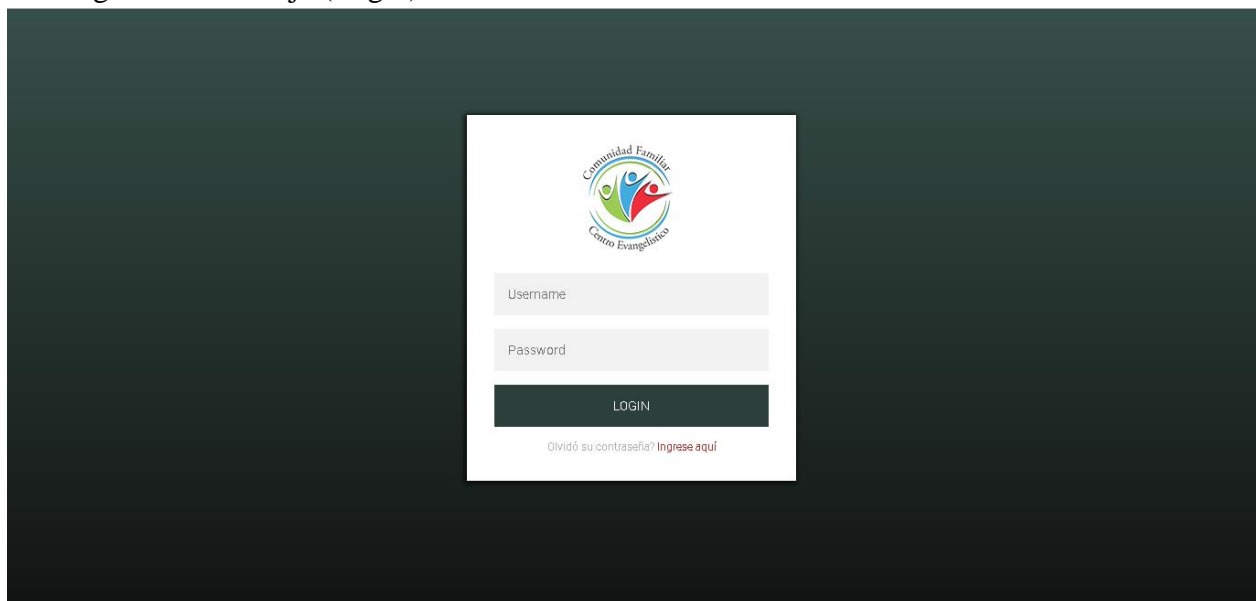


Figura 13. Página de aterrizaje

2. Pagina Inicio SuperUser

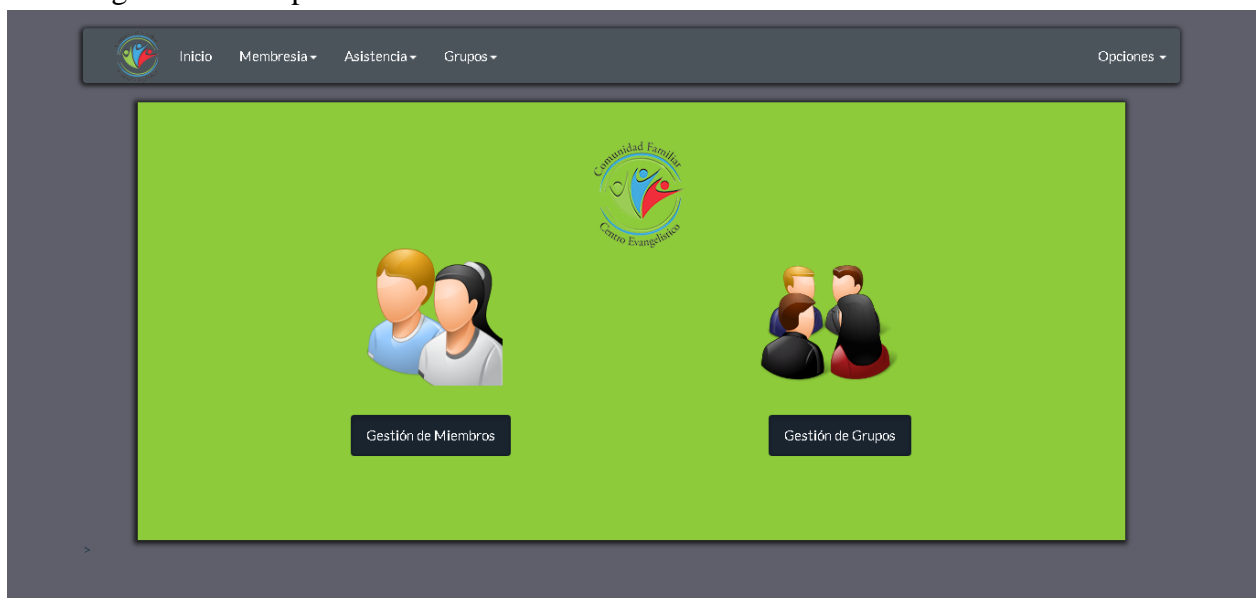


Figura 14. Pagina Inicio Super User

3. Pagina Gestión de Miembros

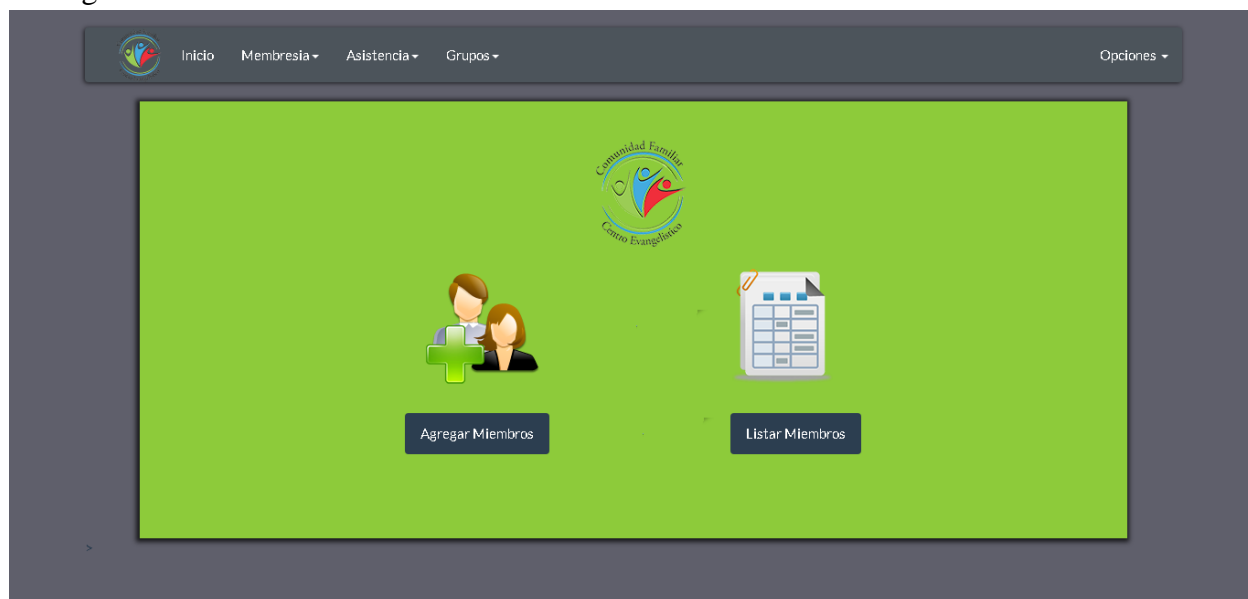


Figura 15. Pagina Gestión de Miembros

4. Pagina Agregar Miembros

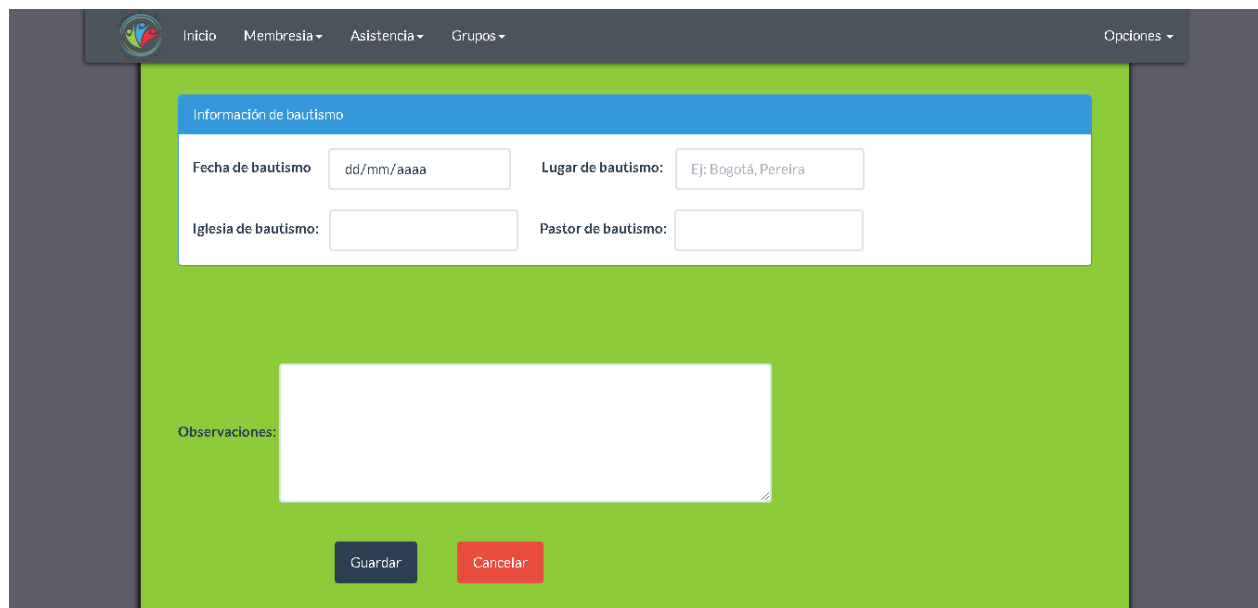


Figura 16. Pagina Agregar Miembros

5. Pagina Listar Miembros



Nombre(s)	Apellido(s)	Fecha de nacimiento	Teléfono	Dirección	Barrio	Perfil	Acciones
Adiela	Castañeda Giraldo	2 de Septiembre de 1959	312 988 0876	Mz 2 cs 8	Santiago Londoño	Ver perfil	Editar Eliminar
Adriana	Giraldo Londoño	19 de Abril de 1980	312 876 2898	Mz 2 Cs 45	Larabonilla	Ver perfil	Editar Eliminar
Cludia	Giraldo Londoño	24 de Septiembre de 1976	3138887965	Cr 24 Cll 35	Molinos	Ver perfil	Editar Eliminar
Jose Seir	Giraldo Alvarez	10 de Abril de 1970	345 678 9988	Mz j cs 3 Larabonilla	Frailles	Ver perfil	Editar Eliminar
Luis Angel	Ruiz Agudelo	12 de Septiembre de 1974	312 789 7564	Mz 2 cs 34	Vela 2	Ver perfil	Editar Eliminar

Figura 17. Pagina Listar Miembros

6. Pagina Editar Miembros

The screenshot shows a web application interface with a dark sidebar on the left containing a logo and menu items like 'Inicio', 'Busca', 'Nom', 'Ad', 'Ad', 'Cl', 'Jes', 'Lub'. The top navigation bar has 'Inicio', 'Membresía', 'Asistencia', 'Grupos', and 'Opciones'. The main content area displays a modal window titled 'Editar Membresía' with a close button. Inside the modal, there's a section 'Información Personal' with the following fields: 'Nombre(s):' (Adiela), 'Apellido(s):' (Castañeda Giraldo), 'Fecha de Nacimiento:' (1959-09-02), 'Lugar de nacimiento:' (Cali), 'Edad:' (65), 'Estado civil:' (Casada), 'Profesión:' (Profesora), 'Teléfono:' (312 988 0876), 'Dirección:' (Mz 2 cs 8), and 'Barrio:' (Santiago Londoño). Below this is a section 'Información de conversión'.

Figura 18. Pagina Editar Miembro

7. Pagina Registrar Grupo

The screenshot shows a web application interface with a dark sidebar on the left containing a logo and menu items like 'Inicio', 'Membresía', 'Asistencia', 'Grupos', and 'Opciones'. The top navigation bar has 'Inicio', 'Membresía', 'Asistencia', 'Grupos', and 'Opciones'. The main content area displays a form titled 'Registrar Grupo'. The form has two main sections: 'Datos de reporte' and 'Datos del grupo familiar'. The 'Datos de reporte' section includes fields for 'Nro. del grupo:', 'Fecha de visita:' (dd/mm/aaaa), 'Líder del grupo:', and 'Supervisor:'. The 'Datos del grupo familiar' section includes fields for 'Hermanos:', 'Discípulos:', 'Amigos:', 'Niños Cristianos:', 'Niños Amigos:', and 'Conversiones:'.

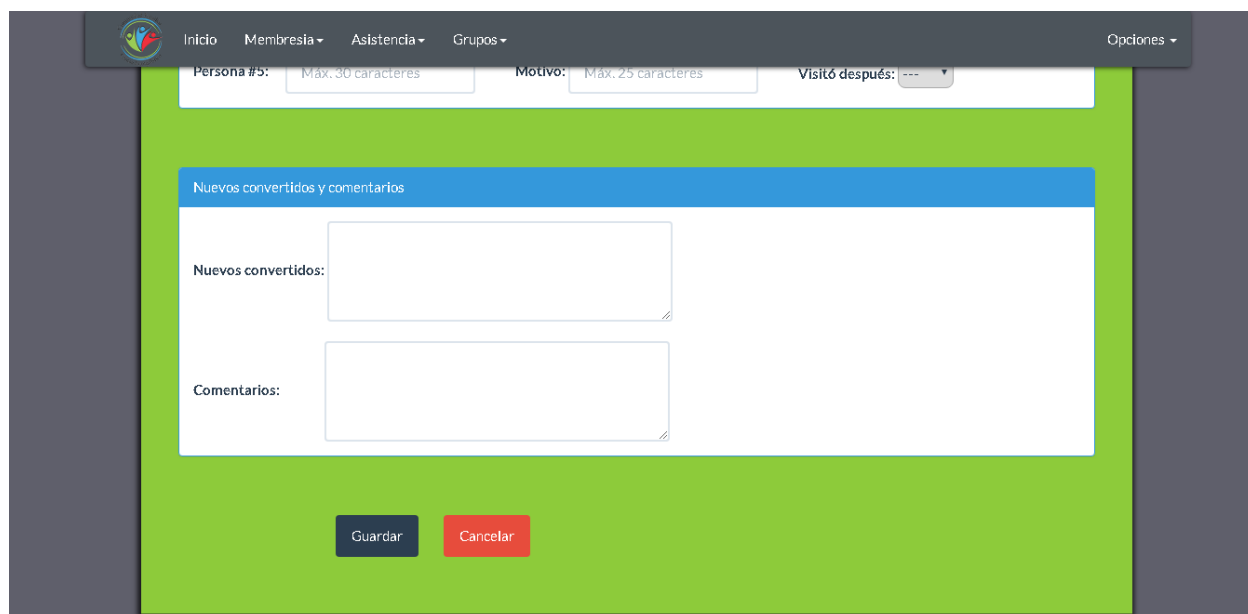


Figura 19. Pagina Registrar Grupo

8. Pagina Perfil Miembro



Figura 20. Pagina Perfil Miembro

9. Pagina Listar grupos

"Por tanto, id, y haced discípulos
a todas las naciones, bautizándolas
en el nombre del Padre,
y del Hijo, y del Espíritu Santo"
San Mateo 28:19

Buscar... [Buscar](#)

Fecha de visita	Líder	Supervisor	Número de grupo	Ofrenda	Info	Acciones
25 de Julio de 2019	German Londoño	Tatiana suarez	1	25000	Ver Info	Editar Eliminar
28 de Mayo de 2019	Nicolas Ruiz	Nicolas Ruiz	3	235000	Ver Info	Editar Eliminar

[Recargar Página](#)

« 1 2 »

Figura 21. Pagina Listar Grupos

10. Pagina Listar Asistencia

Buscar... [Buscar](#)

Día	Ingreso de asistencia	Total hombres	Total mujeres	Total jóvenes	Total adolescentes	Total niños	Acciones
Miercoles	25 de Agosto de 2019 a las 18:08	39	89	65	45	54	Editar Eliminar
Miercoles	20 de Agosto de 2019 a las 23:59	55	44	22	44	44	Editar Eliminar
Domíngo	20 de Agosto de 2019 a las 23:59	10	20	5	32	25	Editar Eliminar
Domíngo	16 de Agosto de 2019 a las 21:49	45	8	6	88	66	Editar Eliminar

[Recargar Página](#)

Figura 22. Pagina Listar Asistencia

11. Pagina Gestión Usuarios

Inicio Membresía Asistencia Grupos Opciones

Listado de Usuarios Registrados

"Por tanto, id, y haced discípulos
a todas las naciones, bautizándolas
en el nombre del Padre,
y del Hijo, y del Espíritu Santo"
San Mateo 28:19

Buscar...

Nombre de usuario	Nombre(s)	Apellido(s)	Correo	Acciones
xtrixet			kjkd kd@kdkfd.com	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
nicolasruiz0430	claudia	giraldo londoño	nicolas@ghotmail.com	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
Guillermo	Guillermo	Solarte	guille@gmail.com	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

Figura 23. Pagina Gestión Usuarios

12. Pagina Inicio User Líder

Inicio Grupos Opciones

Comunidad Familiar
Centro Evangélico

Gestión de Grupos

Figura 24. Pagina Inicio User Líder

IX. CONCLUSIONES

1. Las bondades del Framework Django a la hora de desarrollar son notorias, ya que es una herramienta bastante robusta y versátil para cualquier tipo de implementación, además ofrece una estructura ordenada, comprensible y adicionalmente cuenta con excelente documentación.
2. El diseño y análisis de una buena arquitectura de software hace que los proyectos tengan mayor calidad y sean mucho mas sencillos de desarrollar, probar y desplegar.
3. Realizar MockUps para la implementación del aplicativo web no solo es útil para darse a la idea de cómo este va a quedar, también es de gran utilidad para diferir del diseño y mejorar en pro de la aplicación.
4. La disminución de papel, y la optimización de tiempo en proceso de Gestión de miembros, grupos y asistencia serán notorios gracias a la sistematización de estos.
5. La Iglesia cada vez se acerca mas y mas a la tecnología, reconociendo que los recursos informáticos se pueden convertir en grandes aliados para sus misiones y visiones.

BIBLIOGRAFÍA

[1]<https://www.lejournalinternational.fr/>

[2]<https://www.religionenlibertad.com/blog/15161/iglesia-y-tecnologia.html>

[3]<http://www.cristianismodigital.com/post/investigacin-tecnologica-en-las-iglesias>

[4]https://prezi.com/uchpm-q_r4kz/tipos-de-iglesias/

[5]<https://www.coalicionporelevangelio.org/articulo/es-realmente-necesaria-la-membresia-de-la-iglesia/>

[6]<http://www.centroevangelistico.net/>

[7]<https://www.iglesiadelaciudad.com.ar/web/index.php/que-es-una-celula/>

[8]<http://www.itmplatform.com/es/blog/metodologias-agiles-y-clasicas-en-la-gestion-de-un-proyecto/>

[9]<http://www.pmoinformatica.com/2016/08/tecnicas-levantamiento-requerimientos.html>

[10]Pastor Jorge Duque(Iglesia centro evangelístico -Comunidad familiar)